SketchUp: Aplicação de Texturas, Modelagens Complementares, Inserção de Mobiliário, Criação de Vista

Conteudista: Prof. Dr. Luiz Boscardin
Revisão Textual: Caique Oliveira dos Santos

Material Teórico

Material Complementar

Referências

Material Teórico

Objetivo da Unidade:

- Apresentar ferramentas relacionadas à ambientação e à captura de imagens dedicadas às apresentações de projetos.

Aplicação de Cores e Texturas (Materiais)

Seleção e aplicação de cores e materiais

Para escolher uma cor ou textura (para simular a aparência de materiais de construção e acabamento), acesse o ícone localizado na barra de ferramentas vertical posicionada à direita da interface. Ao acessar o recurso, tornam-se visíveis as categorias de materiais e acabamentos. Dentro de cada um desses itens, estão disponíveis diversas opções de materiais. A aplicação se dá pelo acionamento do ícone “Pintar”, localizado na barra de ferramentas vertical da esquerda (Figura 1), seguido pela seleção das superfícies que compõem um objeto.

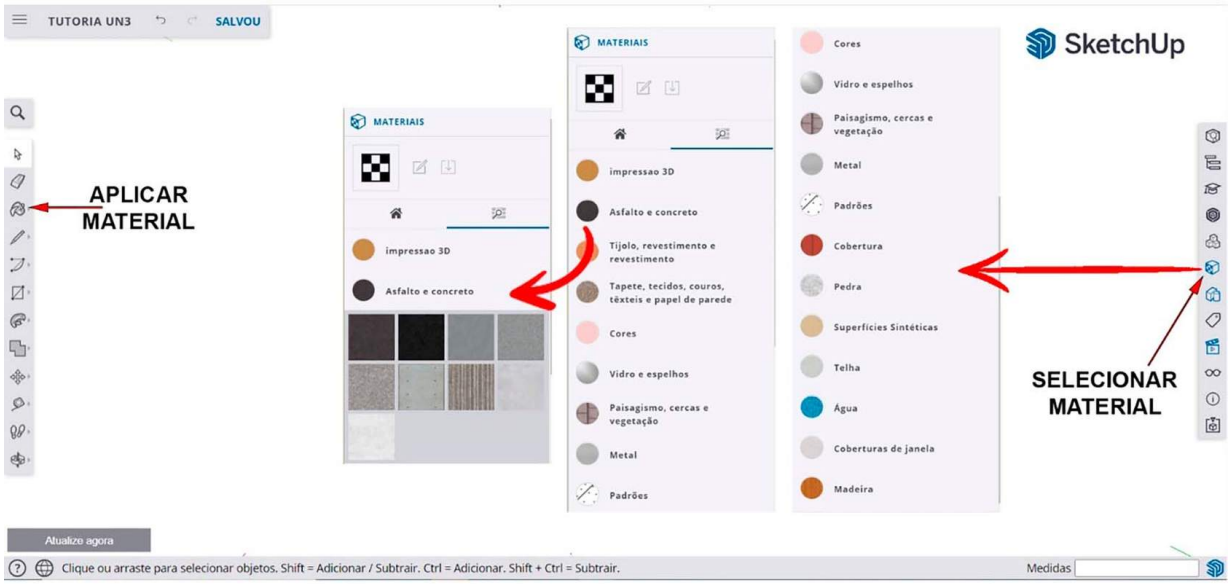


Figura 1 – Seleção de materiais e texturas

Em objetos desagrupados, é possível selecionar as superfícies de maneira individual ou em grupo. Para aplicar diferentes texturas nas superfícies de grupos ou componentes, é necessário clicar duas vezes sobre essas entidades, entrando, dessa forma, no modo de edição. Caso essa operação não seja realizada, todas as faces que compõem esses objetos irão incorporar textura única (Figura 2). É possível também aplicar mais de uma textura em uma mesma face, por meio da divisão da superfície que a compõe.

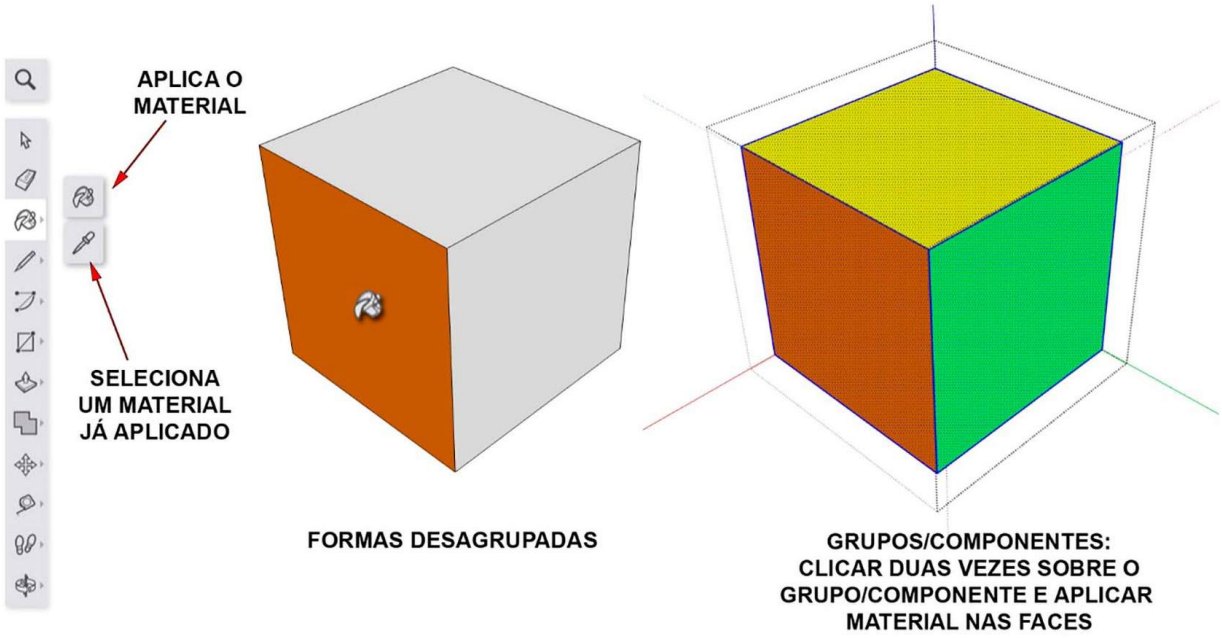


Figura 2 – Aplicação de materiais e texturas

Divisão de superfícies

Igualmente, podemos aplicar mais de uma textura em uma mesma face, por meio da divisão da superfície que a compõe. Tomando como base o modelo do apartamento compacto construído na etapa anterior, vamos aplicar diferentes materiais de acabamentos para pisos e paredes.

Iniciaremos o processo com a edição do grupo da laje de piso, em que iremos dividir a superfície superior mediante a criação de polígonos cujos perímetros têm como referência os limites de cada um dos ambientes (Figura 3). Para isso, utilizaremos as ferramentas “Linha” (*Line*) e “Retângulo” (*Rectangle*).

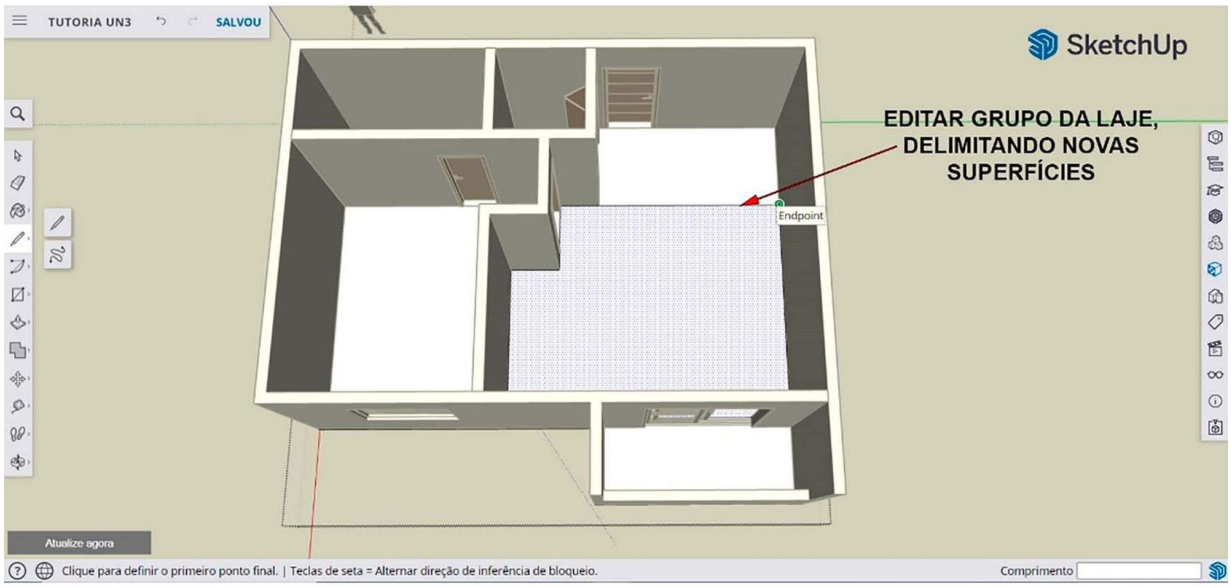


Figura 3 – Divisão de superfícies

Após a criação de novas superfícies por meio da divisão da inicialmente existente, escolha, a seu critério, quais os materiais serão aplicados em cada um dos ambientes (Figura 4).

Figura 4 – Aplicação de materiais em diferentes superfícies

Execute o mesmo processo para a aplicação de texturas nas paredes do modelo (Figura 5).

Figura 5 – Aplicação de materiais em diferentes superfícies

Edição de escala, direção e paginação de texturas

Para ajustar uma série de padrões referentes à aparência das texturas, selecione a superfície que contenha a textura a ser modificada, clique com o botão direito do *mouse* e, no *menu*, escolha, com o botão esquerdo, a opção “Textura” e o subitem “Posição” (Figura 6).

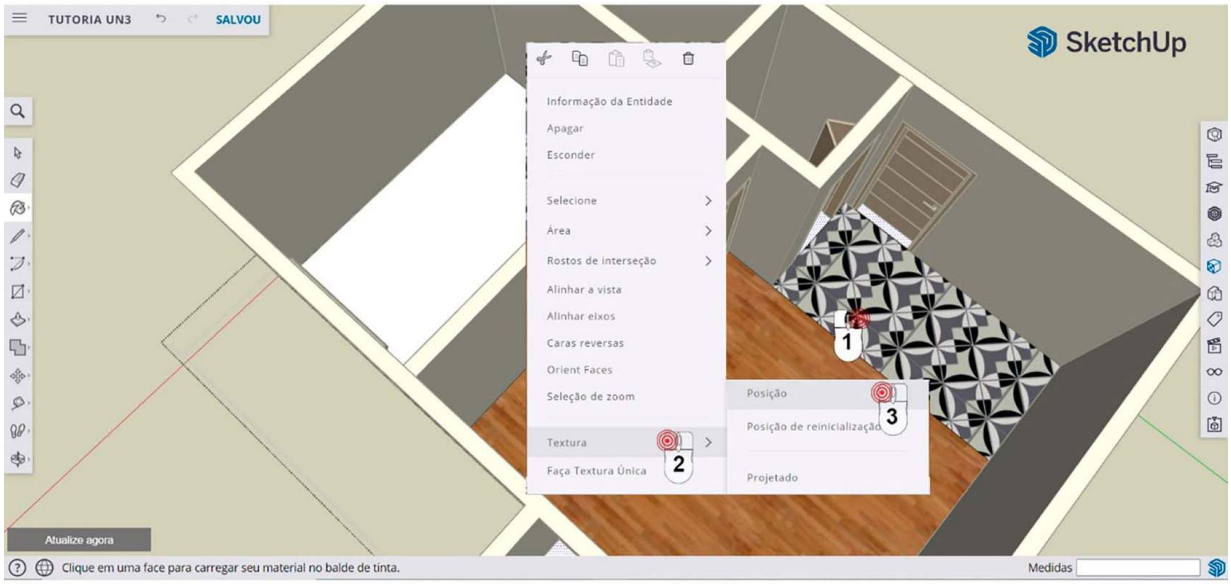


Figura 6 – Edição de texturas previamente aplicadas

Tornam-se visíveis, então, quatro ícones, entre os quais o vermelho possibilita a movimentação do ponto de origem da textura e o verde gira ou altera a escala de representação (Figura 7).

Figura 7 – Edição de texturas previamente aplicadas

A movimentação do ponto de origem permite o ajuste da paginação, no caso de texturas que representem ladrilhos ou qualquer acabamento composto de composições modulares. O giro modifica o sentido de colocação das peças e a alteração da escala permite a representação de diferentes tamanhos de uma mesma textura. As outras opções de edição (ícones azul e amarelo distorcem a aparência da textura em relação ao plano da superfície).

Nessa versão do aplicativo, essas edições se dão pela seleção de um dos ícones seguida pelo movimento do *mouse* com o botão esquerdo pressionado.

Modelagem Complementar (Soleiras, Rodapés, Filetes e Similares)

Soleiras

As soleiras podem ser modeladas de maneira similar aos pisos, a partir da divisão da superfície superior da laje de piso (Figura 8).

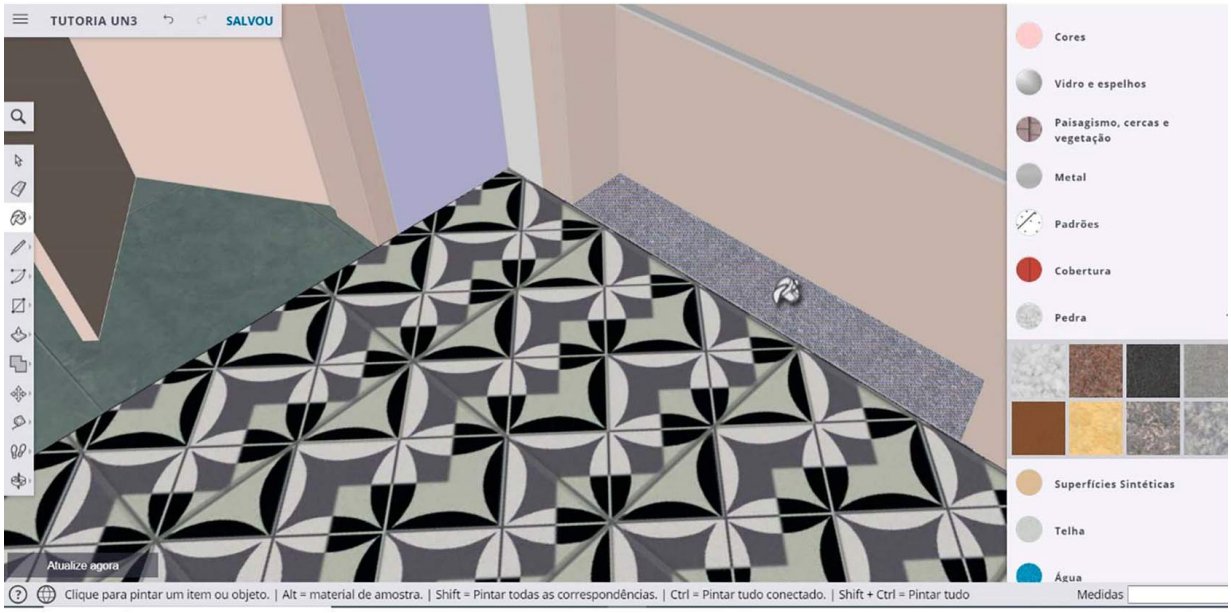


Figura 8 – Modelagem de soleiras

Rodapés

Os rodapés, bem como roda-tetos e molduras, podem ser modelados a partir da utilização da ferramenta “Siga-me” (*Follow me*). Para isso, desenhe, no ponto de origem, o perfil que originará a peça, por exemplo, um retângulo de 2 cm × 15 cm. Com uma sequência de linhas, iniciando-se a partir desse perfil, trace o caminho a ser percorrido pelo rodapé. Acesse a ferramenta “Siga-me” (*Follow me*), selecione o perfil e, com o botão esquerdo do mouse pressionado, arraste-o seguindo o percurso a ser realizado pelo rodapé. Para finalizar, aplique a textura desejada e crie um grupo para cada uma dessas peças (Figura 9).

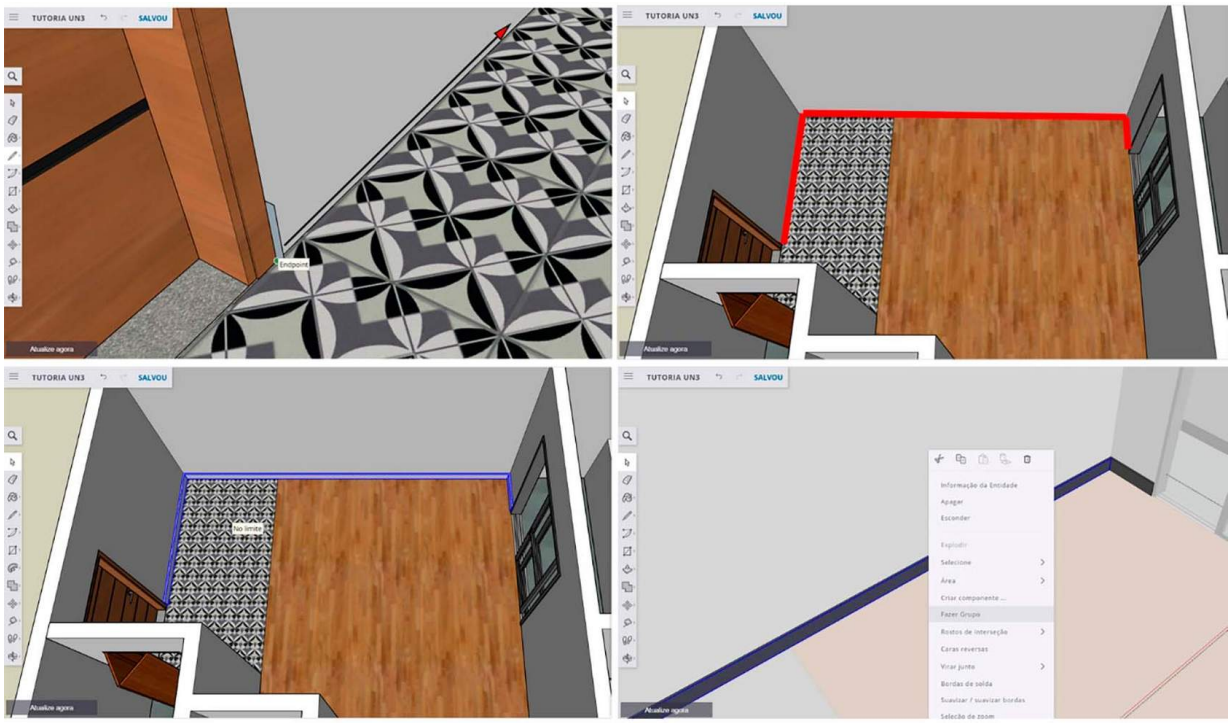


Figura 9 – Ferramenta “Siga-me” (*Follow me*) – modelagem de rodapé e similares

Filetes e arremates entre diferentes materiais

Filetes que criam ressaltos em áreas de piso, como os que delimitam as áreas de box em banheiros, podem ser modelados com as ferramentas “Linha” (*Line*), “Retângulo” (*Rectangle*) e “Empurrar/Puxar” (*Push/Pull*).

A fim de conferir um maior realismo aos modelo tridimensionais, um fator que deve ser levado em consideração é o arremate de diferentes materiais em um mesmo plano. Para representar as espessuras e a sobreposição de materiais e acabamentos como pinturas, cerâmicas, tijolos etc., crie pequenos ressaltos nos pontos de transição, evidenciando, dessa forma, as espessuras de cada um deles (Figuras 10 e 11).

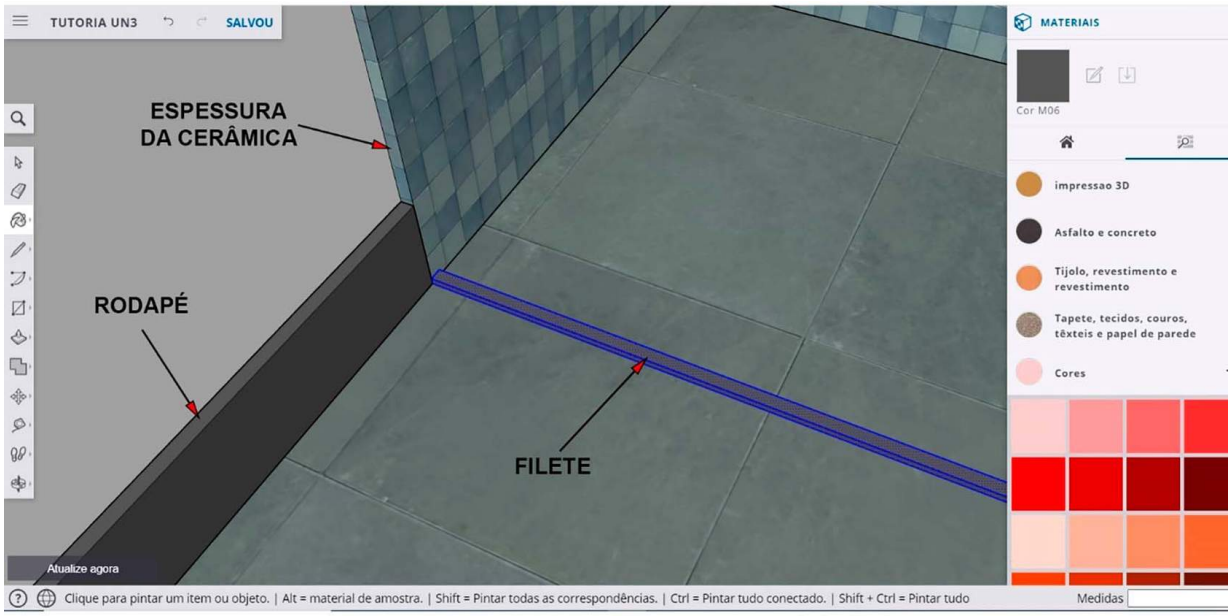


Figura 10 – Modelagem de filetes e definição das espessuras visíveis nos revestimentos

Figura 11 – Modelo com acabamentos de pisos e paredes aplicados

Apesar de a versão *on-line* do *SketchUp* oferecer uma limitada opção de texturas, é possível incluir novos materiais adicionando-se componentes via 3D *Warehouse*.

Mobiliário, Marcenarias e Forro

Inserção de mobiliário

Pesquise e baixe, via 3D *Warehouse*, os componentes de mobiliário, bancadas e metais e peças sanitárias que desejar para completar seu modelo (Figura 12).

Figura 12 – Inserindo componentes de mobiliário via 3D Warehouse

Leve em consideração que componentes de maior complexidade, em geral com muitas formas curvas ou subitens anexados (como objetos de decoração, por exemplo), podem deixar a operação de seu arquivo lenta, dependendo de sua velocidade de conexão com a internet.

Importante!

Salve, regularmente (como sugestão, a cada quinze minutos), o progresso de seu trabalho, a fim de evitar perda de informações em decorrência de eventuais travamentos ou problema de conexão com a internet.

Modelagem complementar de mobiliário e itens de marcenaria

Frequentemente, no caso das marcenarias e bancadas, não é possível encontrar componentes com dimensões e detalhamento precisamente idênticos às demandas de projeto. Nessas situações, a solução é editar os componentes baixados ou modelar, com as ferramentas já estudadas, os objetos que necessitem de maior personalização.

O nível de detalhamento depende do propósito da modelagem em execução, lembrando que peças como puxadores, maçanetas e itens de decoração podem ser adicionadas via 3D *Warehouse*. **Lembre-se de sempre transformar essas modelagens complementares em grupos ou componentes** (Figura 13).

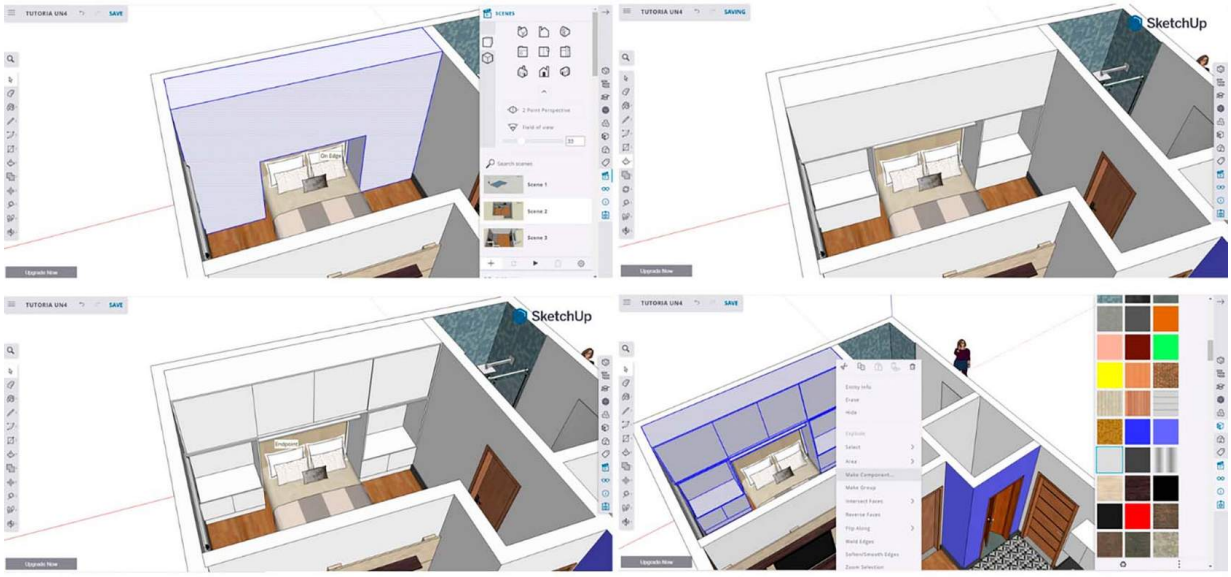


Figura 13 – Modelagem de marcenaria

Modelagem de forros e lajes de cobertura

Utilizando como base o perímetro dos ambientes, modele os forros a partir da criação de superfícies, seguida por extrusão com a ferramenta “Empurrar/Puxar” (*Push/Pull*). Após a definição da placa de forro, crie um grupo (Figura 14).

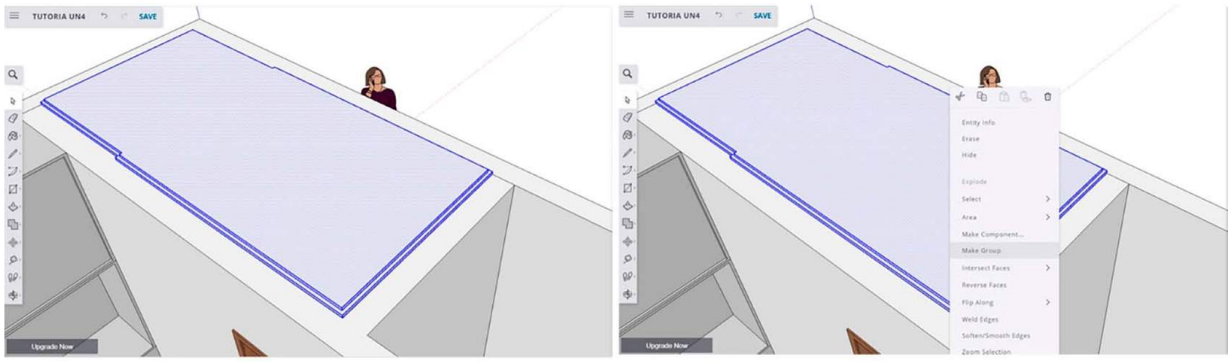


Figura 14 – Modelagem de forro

Acesse o 3D *Warehouse* e baixe, a seu critério, componentes de lustres, luminárias e *plafons*. Para posicioná-los, tendo como referência os componentes presentes em determinado ambiente, selecione, no *menu* “Estilos”, a visualização “raio X” e insira as luminárias de cabeça para baixo na face superior da placa de forro (rotacione as peças com a ferramenta “Girar” (*Rotate*) (Figura 15).

Figura 15 – Modelagem de forro

Junte a placa de forro e as luminárias em um grupo (Figura 16) e, para finalizar, inverta a posição desse conjunto com a ferramenta “Virar” (*Flip*).

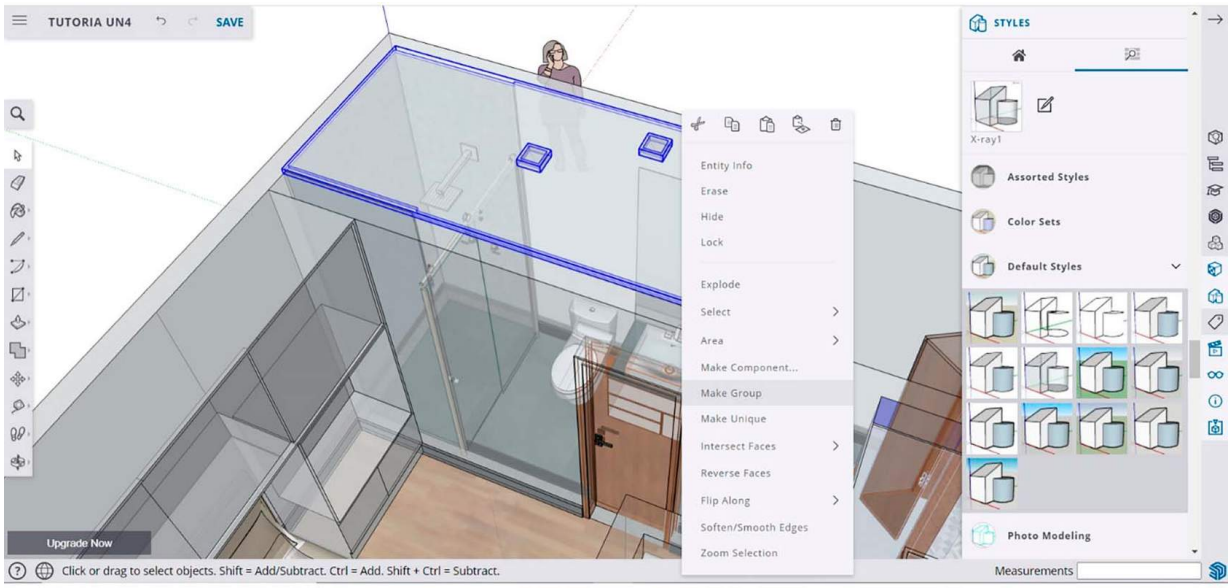


Figura 16 – Modelagem de forro

Para realizar essa operação, selecione o grupo, clique com o botão esquerdo do mouse e acesse a ferramenta “Virar Junto” (*Flip Along*), selecionando a opção “Azul do Grupo” (*Group’s Blue*) (Figura 17).

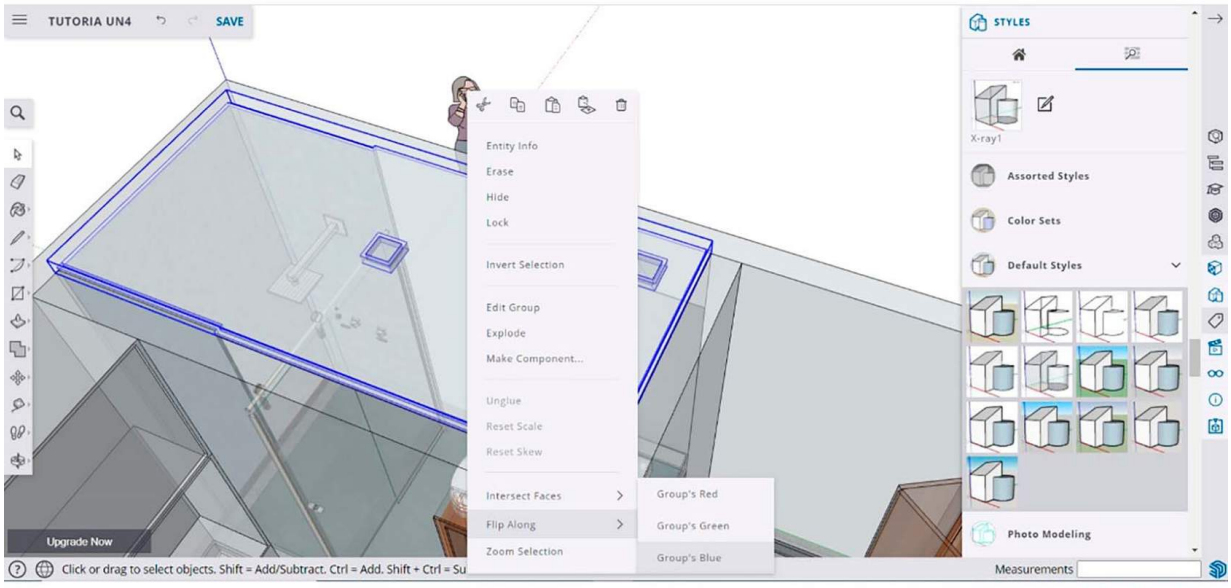


Figura 17 – Modelagem de forro

Realize esse procedimento para todos os ambientes que apresentem forro e posicione-os, com a ferramenta “Mover” (*Move*), a uma altura de 2,40 m em relação ao piso (Figura 18).

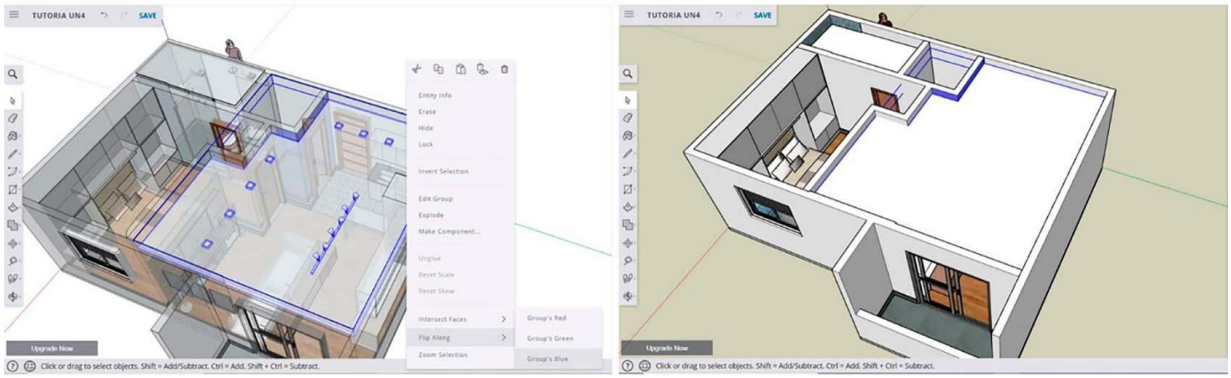


Figura 18 – Modelagem de forro

Para modelar a laje de cobertura, crie uma superfície e um grupo, de modo similar à laje de piso. Insira a iluminação nos ambientes sobre laje repetindo os procedimentos efetuados nas áreas com forro (Figura 19).

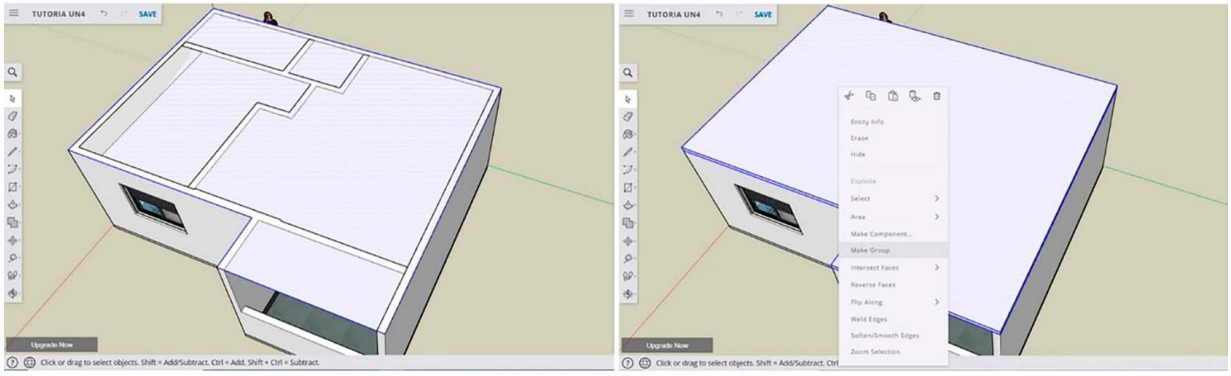


Figura 19 – Modelagem da laje de cobertura

Configuração de Vistas e Exportação de Imagens

Ferramentas de navegação

Para definir os ângulos de visão que irão gerar as imagens a serem exportadas, explore o funcionamento das ferramentas de navegação (Figura 20).

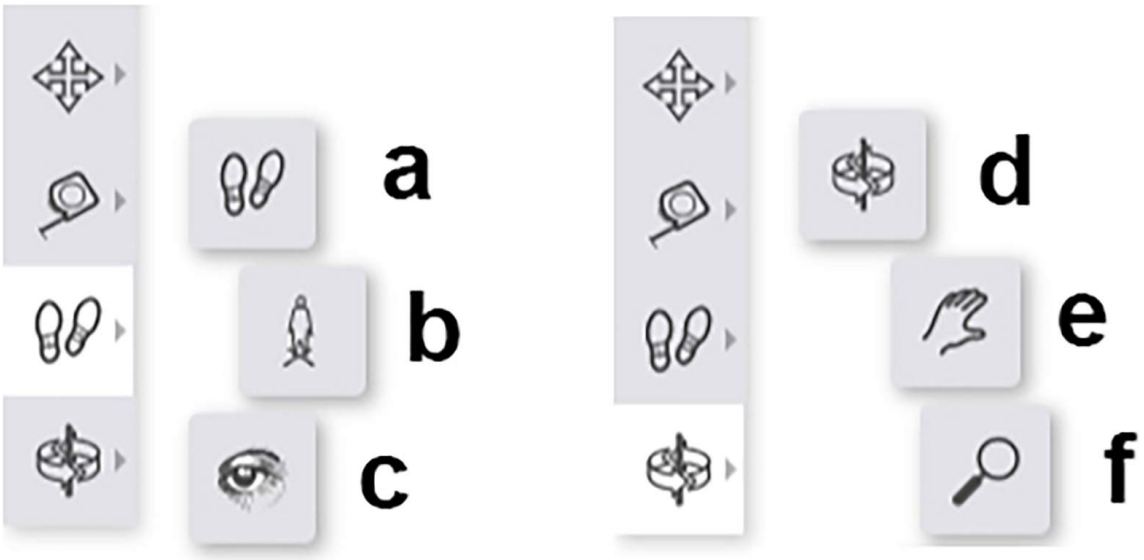


Figura 20 – Ferramentas de navegação

1. **Caminhar**: simula o caminhar do observador.
2. **Posição da câmera**: com funcionamento similar ao do desenho de uma linha, determina, no primeiro ponto, a posição do observador e, no segundo, o objeto a ser observado.
3. **Olhar em volta**: simula a movimentação dos olhos do observador, ou seja, muda o ângulo de visão sem alterar a posição do observador.

4. **Órbita**: muda o ângulo de visão, tendo como base a posição do objeto a ser observado. Muda a posição do observador.
5. **Panorâmica**: muda a posição do observador, mantendo o ângulo de visão.
6. **Zoom**: aproxima ou afasta o observador, mantendo o ângulo de visão.

Em linhas gerais, essas ferramentas funcionam movimentando o mouse com o botão esquerdo pressionado.

Após a definição da posição do observador, é possível ajustar as configurações de "câmera" acessando o *menu* "Cenas" (Figura 21)

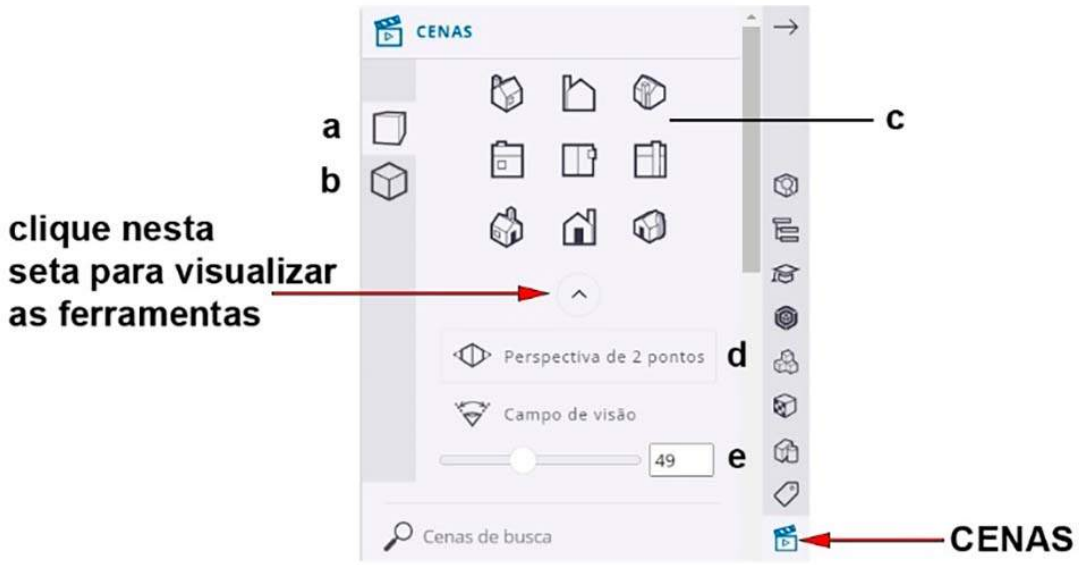


Figura 21 – Ferramentas de câmera

1. **Visualização em perspectiva**: modo de visualização-padrão, simula o olhar humano ou uma máquina fotográfica.
2. **Visualização em projeção paralela**: despreza os pontos de fuga e viabiliza a criação de vistas ortogonais, como plantas, cortes e elevações.
3. **Vistas-padrão**.

4. **Perspectiva de 2 pontos**: elimina pontos de fuga verticais. Útil para eliminar a sensação de mudança de proporção em função da altura.
5. **Campo de visão**: configura a câmera para lente grande angular ou teleobjetiva. Para evitar distorções excessivas, configure os valões entre 35 e 60.

Salvando posicionamentos de câmeras

Após posicionar e configurar a câmera, para não precisar refazer todo esse processo durante a modelagem, é possível salvar os ângulos pressionando-se o botão com o sinal "+" presente no *menu* "Cenas" (Figura 22).

Figura 22 – Salvando posicionamentos de câmera

O aplicativo permite criar variações de uma mesma vista, por meio da seleção de diferentes estilos de representação (Figura 23).

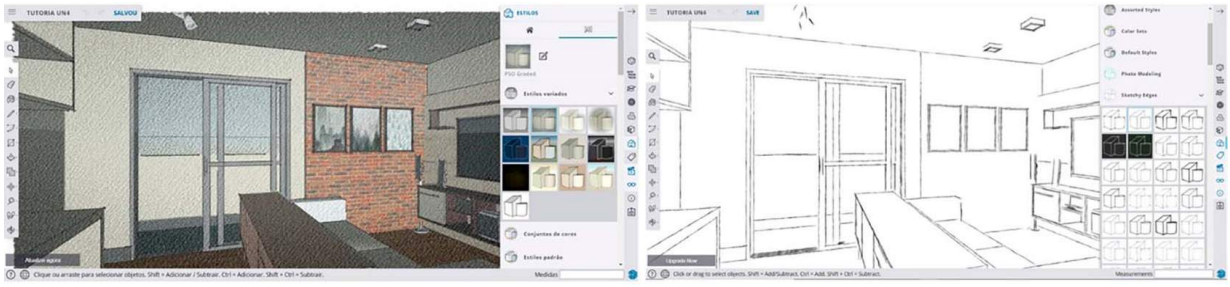


Figura 23 – Modificando estilos de visualização

Cortes e plantas baixas

Utilize a ferramenta “Planos de Secção” (*Section Planes*) para criar vistas em corte (Figura 24).

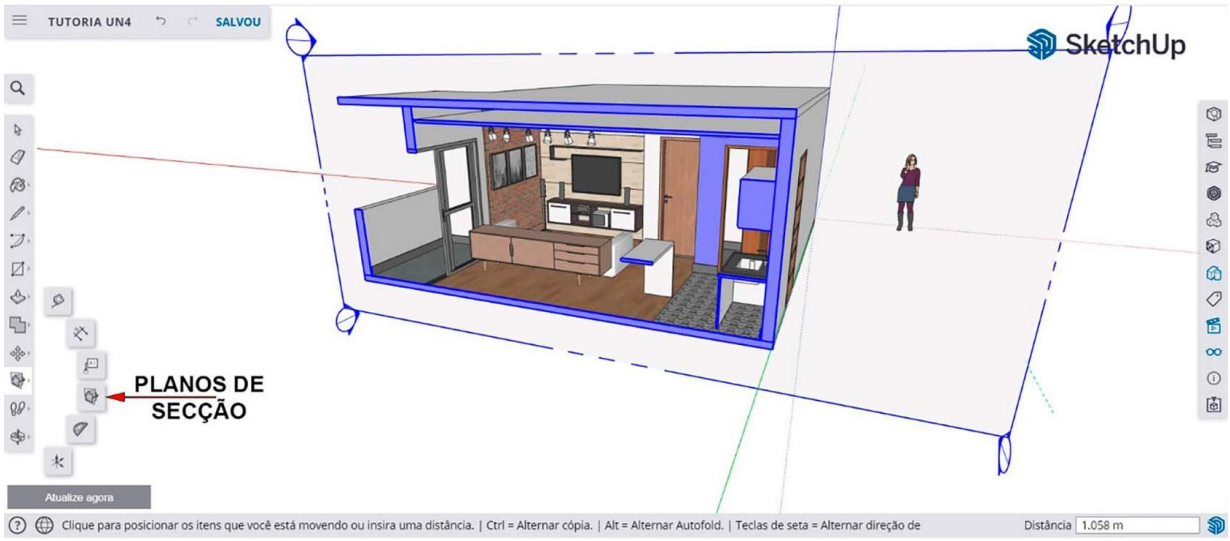


Figura 24 – Plano de secção vertical (corte)

Ao selecionar a ferramenta, automaticamente é criado um plano de secção que se alinha a qualquer face tocada pelo *mouse*. Após inserir o plano de secção, este pode ser movimentado

com a ferramenta “Mover” (*Move*). Acessando o campo “Visualizar”, é possível editar as configurações de exibição dos planos de secção (Figura 25).

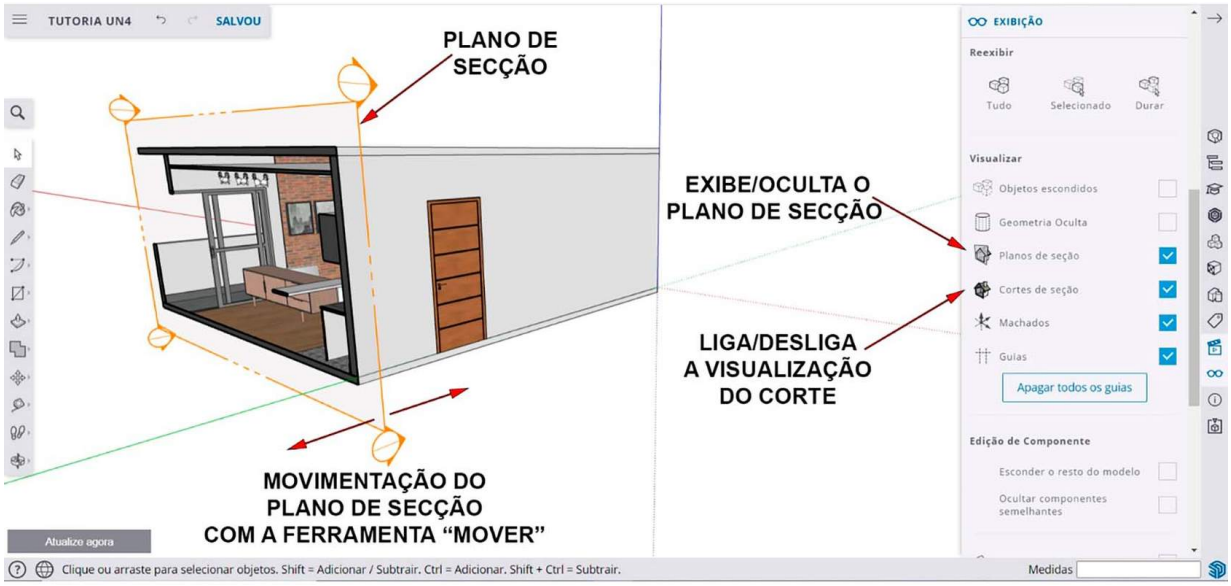


Figura 25 – Opções de visualização dos planos de secção

A ferramenta viabiliza também a criação de plantas baixas. Para isso, posicione o plano de secção na horizontal, sobre a laje de cobertura, e, com a ferramenta “Mover” (*Move*), posicione-o a uma distância entre 1,20 e 1,50 m em relação ao piso (Figura 26).

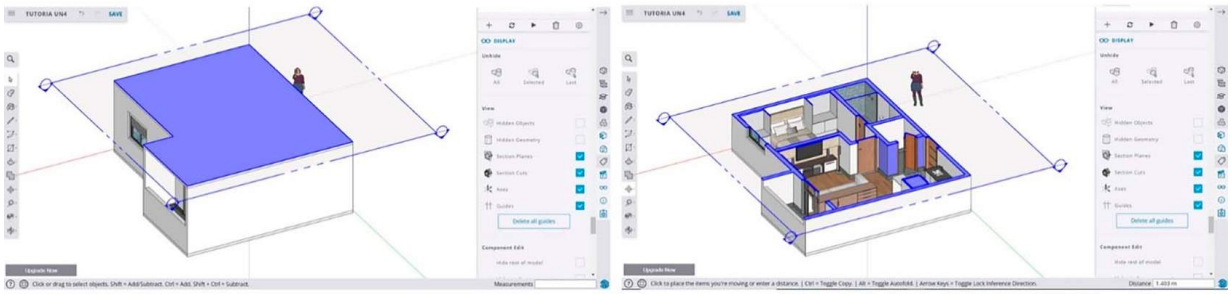


Figura 26 – Plano de secção horizontal (planta baixa)

Para gerar vistas em corte ou em planta, acesse o *menu* “Cenas”, escolha a vista-padrão que enquadra frontalmente o plano de corte e alterne a projeção entre “perspectiva” ou “projeção paralela”, para visualizar representações tridimensionais ou em duas dimensões (Figura 27).

Figura 27 – Projeções em perspectiva ou paralela

Exportando imagens

O aplicativo permite que as vistas sejam exportadas como arquivos de imagens de extensão PNG. Para isso, acesse, no *menu* localizado no canto esquerdo superior da tela, a opção “Exportar”, seguida por “*Download* Direto” e “PNG” (Figura 28).

Figura 28 – Exportando vistas em arquivo PNG

Para imagens com resolução satisfatória para impressão em formato A3, altere as dimensões totais, habilitando, em primeiro lugar, o vínculo entre largura e altura. Aumente, então, a largura para um valor entre 3 500 e 5 500 *pixels*. Ao pressionar o botão “Exportar como PNG”, será gerado, na pasta *Downloads* de seu computador, um arquivo de imagem com o nome do arquivo em execução (Figura 29).

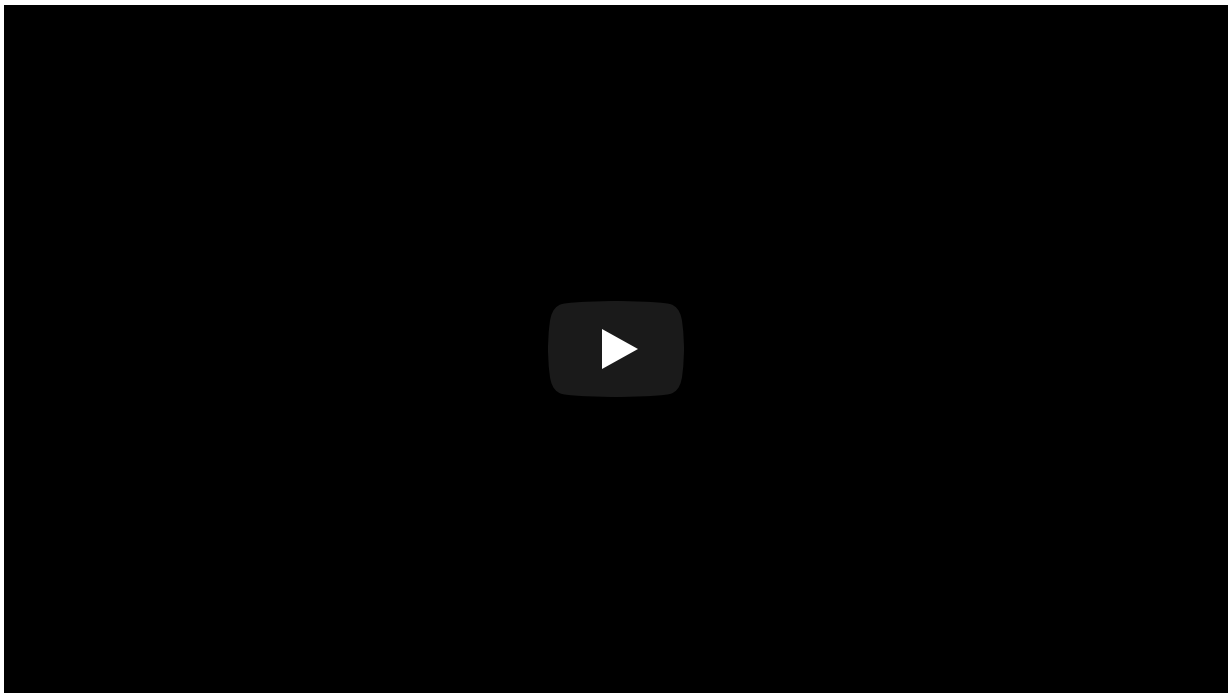
Figura 29 – Exportando vistas em arquivo PNG

Material Complementar

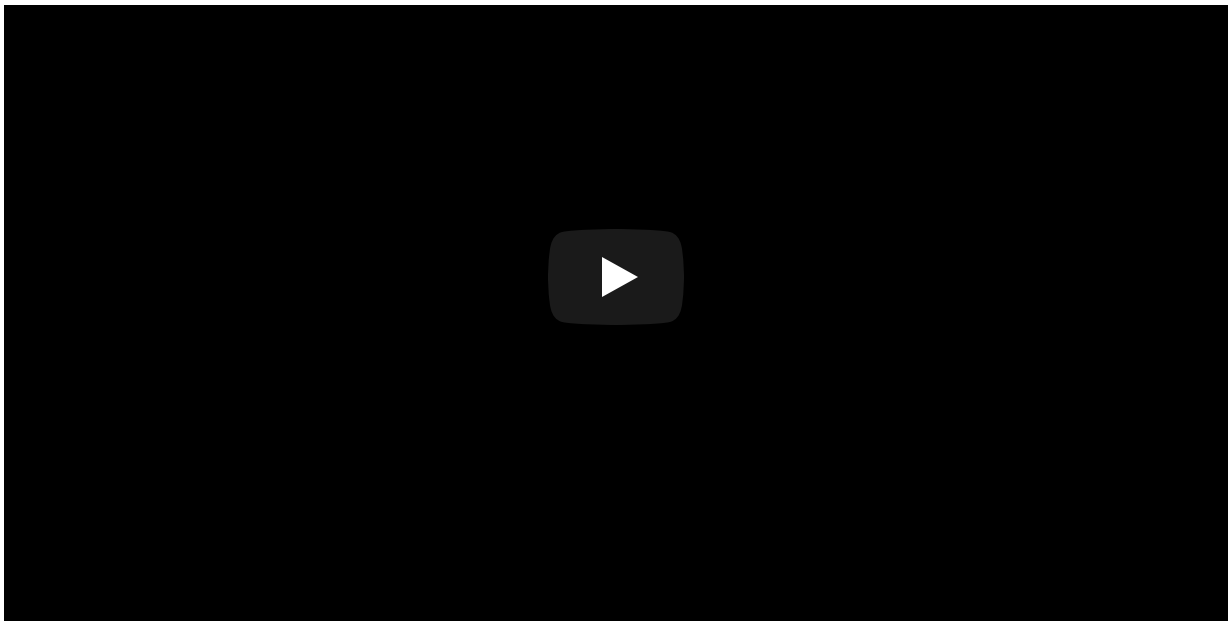
Indicações para saber mais sobre os assuntos abordados nesta Unidade:

Vídeos

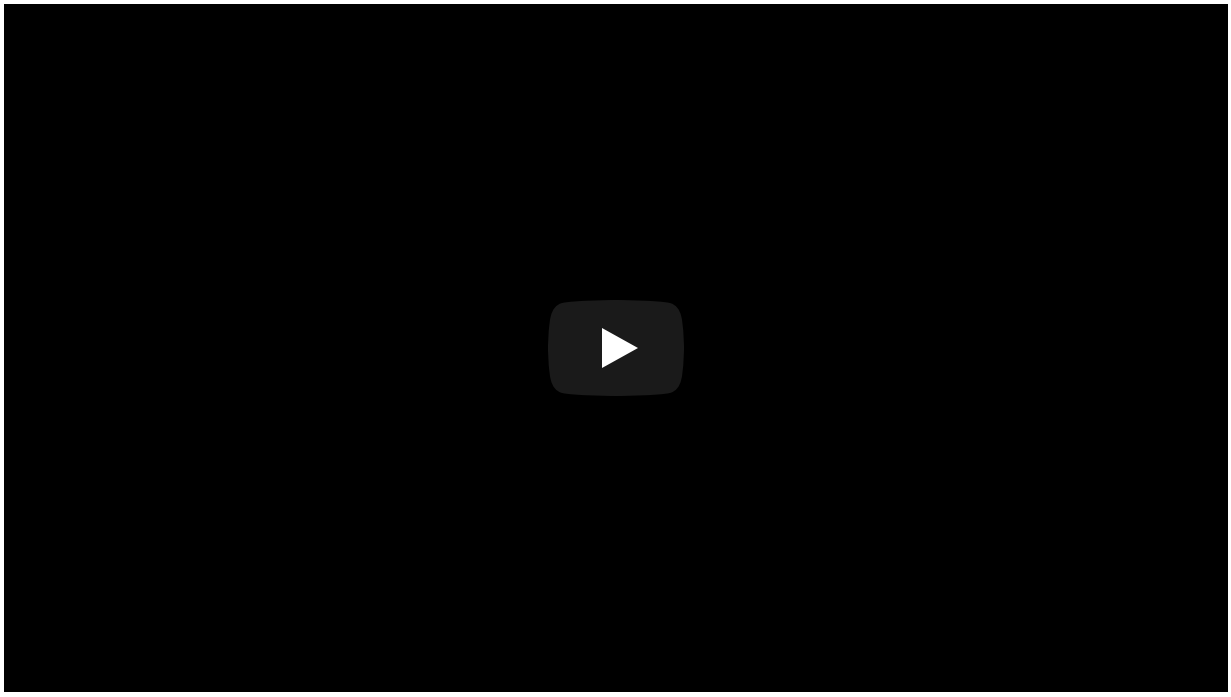
SketchUp | Siga-me (*Follow me*) – criar rodapé e sanca de gesso [fácil e rápido]:



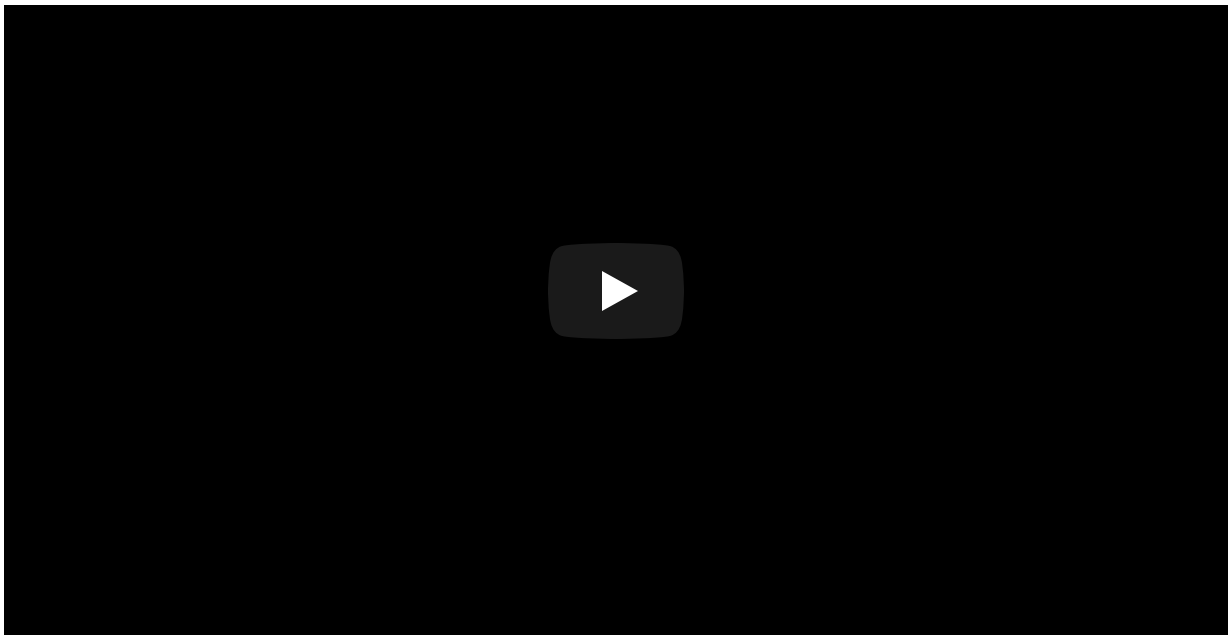
Modelando guarda-roupas 3 portas parte 1 SketchUp – marcenaria:



Tutorial *SketchUp Online* | Como usar ferramentas de modelagem para projetos de móveis:



Como modelar uma cozinha no SketchUp:



Referências

BERETTA, Giovana. **Apostila SketchUp**. São Paulo: GB Cursos, 2019. (*e-book*)

GASPAR, João. **SketchUp Pro avançado**. São Paulo: Rede AEC Pro, 2015.

GIBBS, Jenny. **Design de interiores: guia útil para estudantes e profissionais**. São Paulo: Editorial Gustavo Gili, 2016.

KEDEM, Yael. ***The complete guide to SketchUp Pro****: all you need to know for mastering SketchUp Pro, using the power of extension and layout.* [S. l.]: 3DAcademy, 2020. (*e-book*)

OLIVEIRA, Marcos Bandeira de. **SketchUp aplicado ao projeto arquitetônico**: da concepção à apresentação de projetos. São Paulo: Novatec, 2015.